

## ЗД-6. ДЕГИДРАТАЦИЯ ОКСИМОВ В НИТРИЛЫ

С. А. Шипиловских<sup>1,2</sup>, А. Е. Рубцов<sup>1</sup>

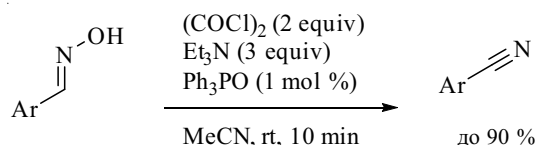
<sup>1</sup>Пермский национальный исследовательский университет,  
614990, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

<sup>2</sup>Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,  
620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19

E-mail: shipilovskikh@psu.ru

Классическая реакция Аппеля [1] использует универсальную комбинацию  $\text{Ph}_3\text{P}$ ,  $\text{CCl}_4$  и  $\text{Et}_3\text{N}$ , которая оптимально подходит для получения нитрилов из оксимов, как и ряд других комбинаций [2, 3]. Однако оригинальный протокол Аппеля имеет ряд недостатков. В этом исследовании мы провели адаптацию классической методологии Аппеля в мягких условиях дегидратации оксимов в нитрилы с использованием 1 % загрузки  $\text{Ph}_3\text{PO}$  в качестве катализатора [4].

Был разработан высокоэффективный протокол для каталитической дегидратации оксимов в нитрилы, в котором в качестве катализатора используют трифенилфосфиноксид, оксалилхлорид и триэтиламин. Реакции обычно завершаются менее чем за 10 мин при загрузке катализатора в количестве 1 моль %.



### Библиографические ссылки

1. Appel R., Kleinstück R., Ziehn K.-D. Über die gemeinsame Einwirkung von Phosphinen und Tetrachlorkohlenstoff auf Ammoniak (Derivate), II. Eine einfache Nitril-Synthese // Chem. Ber. John Wiley & Sons, Ltd, 1971. Vol. 104, № 4. P. 1030–1034.
2. Appel R. Tertiary Phosphane/Tetrachloromethane, a Versatile Reagent for Chlorination, Dehydration, and P&N Linkage // Angew. Chemie Int. Ed. English. John Wiley & Sons, Ltd, 1975. Vol. 14, № 12. P. 801–811.
3. A biosynthetically inspired route to substituted furans using the Appel reaction: total synthesis of the furan fatty acid  $\text{F}_5$  / R. J. Lee [et al.] // Chem. Commun. The Royal Society of Chemistry, 2017. Vol. 53, № 47. P. 6327–6330.
4. Dehydration of Amides to Nitriles under Conditions of a Catalytic Appel Reaction / S. A. Shipilovskikh [et al.] // Org. Lett. American Chemical Society, 2018. Vol. 20, № 3. P. 728–731.

Работа выполнена при финансовой поддержке стипендии Президента РФ, проект № СП-4919.2018.4.